

## GIẢI TOÁN LỚP 12: ĐÁP ÁN BÀI 9 TRANG 93 SGK HÌNH HỌC

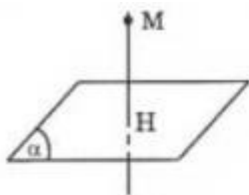
### Đề bài

Trong hệ tọa độ  $Oxyz$ , tìm tọa độ điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $M(1; -1; 2)$  trên mặt phẳng  $(\alpha): 2x - y + 2z + 11 = 0$

### Hướng dẫn giải

Điểm  $H$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên  $mp(\alpha)$  chính là giao điểm của đường thẳng  $\Delta$  đi qua  $M$  và vuông góc với  $(\alpha)$ .

### ĐÁP ÁN BÀI 9 TRANG 93 SGK HÌNH HỌC LỚP 12



Điểm  $H$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên  $mp(\alpha)$  chính là giao điểm của đường thẳng  $\Delta$  đi qua  $M$  và vuông góc với  $(\alpha)$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  có vector pháp tuyến  $\vec{n} = (2; -1; 2)$ .

Đường thẳng  $\Delta$  đi qua  $M$  và vuông góc với  $mp(\alpha)$  nhận  $\vec{n}$  làm vector chỉ phương.

$$\text{Phương trình tham số của } \Delta: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 - t \\ z = 2 + 2t \end{cases}$$

$H \in \Delta \Rightarrow H(1 + 2t; -1 - t; 2 + 2t)$ . thay các tọa độ điểm  $H$  vào phương trình  $mp(\alpha)$ , ta có:

$$2(1 + 2t) - (-1 - t) + 2(2 + 2t) + 11 = 0 \Leftrightarrow t = -2.$$

Từ đây ta được  $H(-3; 1; -2)$ .